Nr. 23. Podgórze, 10. grudnia 1905 r. Rok V.

PRZEGLĄD CERAMICZNY

Rocznik I. „Przegląd Ceramiczny“, Rocznik II. III. i IV. „Przewodnik dla ceglarzy.
wychodzi 10 i 25 każdego miesiąca.

Redaktor: Inżynier **Karol Rolle.**

Przedpłata roczna:
10 Kor. = 5 rsr. = 10 mk. = 12 fr.
Prenumeraty mniejszej jak roczna nie przyjmuje się.
Zeszyt pojedynczy **50** hal.

Wydawcy: Wład. Poturalski i inż. Karol Rolle.
Adres Administracyi i Redakcyi:
Podgórze, św. Floryana 5.

Cena ogłoszeń wynosi: za cm.² 6 hal., Cała strona 20 k., ½ strony 12 k., ¼ str. 7 k., ⅛ str. 4 k., przy 6-krotnem powtórzeniu 10%, 12-krotnem 15%, 18-krotnem 20%, 24-krotnem 25% opustu.

Prenumeratę na Królestwo i Cesarstwo przyjmuje: E. Wende i Sp. Warszawa, Krak. Przedm. 9.

Treść Nr. 23: Opalanie pieca pierścieniowego.— Żarzenie piasku. — Ocena smarów. — Zima. — Kronika. — Ogłoszenia.

Opalanie pieca pierścieniowego.

(*Eug. Dähling*).

Najgorętszem życzeniem każdego właściciela cegielni jest produkcya jednostajna i towar dobrze wypalony, a to zależy od sposobu palenia, a względnie od palacza.

Jeśli palacz przez kilka lat obsługuje ten sam piec i potrafił chociażby ocenić wysokość temperatury najodpowiedniejszej, to jednak nie potrafi on osądzić, jaką ilość węgla ma dorzucić, ażeby zawartość pieca dobrze wypalić bez straty na opale t. j. aby w piecu nie pozostawał koks lub większa ilość niedopału.

Palacz zapytany ile węgla wrzuca pod każdą kapslę, odpowiada: „zależnie od ognia dorzucam łopatę, ½ łopaty lub ¾ albo szereg środkowy opalam słabiej, aniżeli wewnętrzny, a zewnętrzny silniej niż wewnętrzny. Tymczasem palacz powinien dążyć w tym kierunku, aby ogień od początku równomiernie prowadzić, aż dojdzie do ognia pełnego i ten ogień utrzymać w równej mierze przez pewien czas, a to można osiągnąć tylko przez oznaczoną i jednakową ilość węgla wsypywanego pod każdy dzwon, i wpuszczanie rozmaitych ilości powietrza przy podnoszeniu dzwonu.

Celem przekonania się ile węgla wrzuca palacz łopatą za każdym razem, można rozłożyć długi kawałek papieru szybowego na piecu, ułożyć na nim tyle dzwonów w trzech albo czterech szeregach i kazać palaczowi równocześnie z szarżowaniem węgla, taką

samą ilość wsypać pod odpowiedni dzwon na papierze, następnie zebrać węgiel osobno z każdego szeregu, zważyć i zanotować. W ten sposób kierownik lub majster może się przekonać o niedokładnościach popełnianych przez palacza mimowoli, gdyż nawet najwprawniejsze oko nie potrafi ocenić dokładnie wagi węgla na łopacie pełnej, na $^1/_2$ lub $^3/_4$.

Różnice w tym wypadku nie będą wynosić 20—30 gr. lecz nawet 300 gr.

Trudno więc w takim wypadku nawet myśleć o równomierności ognia w piecu.

Nawet takie drobne ilości jak 20 lub 30 gr. węgla przy każdem szarżowaniu uczynią w ciągu roku wielką różnicę.

Obliczenie ilości potrzebnego węgla do uzyskania dobrego ognia nie jest trudnem, gdyż n. p. każde taczki z węglem można dokładnie zważyć, obliczyć, ile razy otwory zasypywano węglem, a następnie ile gr. węgla przeciętnie wsypano do każdego otworu.

Samo przez się rozumie się, iż produkt wypalony po wyjęciu z pieca trzeba obserwować, aby osądzić, czy ogień był dostatecznym, czy zewnętrzna część komory nie za słabo była wypalona, środek za mocno itd.

Jeżelibyśmy się przekonali, że do każdego otworu, wsypywano po 300 gr. węgla, aby otrzymać dobry ogień, to wtedy palacz nie ma potrzeby dosypywać łopatą do szeregów zewnętrznych po 350 gr., środkowych 250 a wewnętrznych 300 gr. i gdyby każdorazowo tylko 30 gr. więcej wsypał, to już jest stratą niepotrzebną.

Średni piec pierścieniowy posiada zazwyczaj otwory rozmieszczone w trzech szeregach, ogień obejmuje więc 36—45 otworów, które opalać należy. Jeżeli na godzinę cztery razy szarżujemy, to na 24 godzin robimy szarż 3456 względnie 4320, a przez rok czyli 365 dni po 24 godz. = 8760 godz. 1261 — 400 a względnie 15.76800 szarż, to przy oszczędności 30 gr. oszczędzimy rocznie $3^3/_4$—$4^3/_4$ wagonów węgla.

Jeżeli zaś uwzględnimy, że zamiast 30, 300 gr. nadmiaru węgla używamy, to strata a względnie zaoszczędzenie stanowi rubrykę z którą się liczyć trzeba. C. d. n.

Żarzenie piasku.

Olszewsky zaleca, używać do schudzania gliny na wyroby ceramiczne piasku żarzonego w temp. 1300—1400 C⁰. Dotychczas nie znano sposobu żarzenia piasku w wysokiej temperaturze.

Olszewsky podaje, że cegły piaskowo-wapienne można wypalać w piecu pierścieniowym do temperatury 1400° C. Te kamienie rozdrobnione, — jeźli do ich wyrobu użyto piasku kwarcowego — dają piasek kwarcowy przydatny do schudzania gliny dla wszelkich wyrobów glinianych.

Wapno zawarte w kamieniu piaskowo-wapiennym znajduje się tamże w tak małej ilości, że nie wywiera ujemnego wpływu na wyroby jak klinkiery i wyroby kamionkowe.

Stosując w ten sposób przygotowany piasek do schudzania glin unika się trudności zachodzących przy wypalaniu a otrzymuje się czerep zupełnie dobry.

Piasek kwarcowy ma tę własność, że w wysokiej temperaturze powiększa znacznie swą objętość n. p. cegły piaskowo-wapienne normalnego formatu w wysokiej temperaturze powiększają swą objętość o 10m/m.

W piecu załadowanym cegłami piaskowo-wapiennemi szybko można ogień rozniecać i podwyższać temperaturę do 1000° C a cegły się nie zmieniają. Już w temp. 1100° C zaczynają pękać i rozpadać się i wtedy właśnie następuje rozżarzanie się piasku kwarcowego. Według sposobu Olszewsky'ego, który jest tajemnicą, — można usunąć rozpadanie się cegieł w piecu. Sposób ten ma być tak tani, że opłaci się fabrykom klinkieru wyżarzać tym sposobem piasek.

Dla porównania podaje Olszewsky dwa zestawienia, a mianowicie masę z piaskiem żarzonym i nieżarzonym.

Próby z piaskiem nieżarzonym:

	zsychanie się	kurczenie się podczas wypalania	wytrzymałość na rozerwanie Kg/cm.²
1 100 kg gl. 30 kg pias.	8%	6%	55 kg.
2 100 „ „ 50 „ „	6%	2·5%	20 „
3 100 „ „ 200 „ „	2	+2%	4 „
Próby z piaskiem wyżarzonym przy 1300° C			
4 100 kg. gl. 30 kg pias.	8%	8%	68 kg.
5 100 „ „ 50 „ „	6%	3·0%	32 „
6 100 „ „ 200 „ „	2%	1·5%	21 „

Zestawiwszy te dwie próby, widzimy jasno, jakie daje korzyści piasek wyżarzony.

Ocena smarów.

(Dokończ.)

Dla maszyn ciężkich i wolno chodzących wybierać należy oliwę, któraby miała lepkość przy 50° C przynajmniej 6. Inne własności powinny być takie same jak przy olejach maszynowych zwyczajnych.

W związku z tym olejem pozostaje olej dla kompresorów. Ze względu na wysoką temperaturę, która stale panuje w cylindrze olej powinien posiadać lepkość (Viscositas) przy 50° C przynajmniej 10, a punkt zapłonienia 250° C. Inne warunki prócz punktu zapłonienia powinny być takie jak przy oliwach maszynowych, a więc zupełna rozpuszczalność w rozczynie eteru i alkoholu w stosunku 3:4, w benzynie o c, g. 0.700 i w benzoln.

Na zawartość wody należy badać wszystkie oleje, a oznaczenie zawartości wody odbywa się w ten sposób, że odważoną ilość oleju suszy się albo w suszarce albo na kąpieli wodnej i ze straty na wadze obliczamy procentową zawartość wody. Nawet najlepsza oliwa może zawierać 0.5% wody.

Dla elektro-motorów i dynamomaszyn można używać dobrego oleju maszynowego, jeśli zaś zachodzi potrzeba używania innego oleju, to tenże musi być zupełnie wolnym od zanieczyszczeń olejami czy to zwierzęcego czy też roślinnego pochodzenia, jako też od zanieczyszczeń mechanicznych, oraz wody.

Ciężar przy 15° C najniższy 0.890, a najwyższy 0.910. Lepkość (Viscositas), na aparacie Englera przy 20° C najwyżej 15, a przy 50 najniżej 3.5.

Zapalność w otwartym tyglu nie powinna być niższą jak 200° C. Zawartość kwasów po przeliczeniu na bezwodnik kwasu siarkowego może wynosić 0.01% ale nie więcej. W benzolu, w benzynie o c. g. 0.700, jako też w rozczynie eteru i alkoholu powinien ten olej rozpuścić się na ciecz zupełnie klarowną. Przy 0° C olej powinien posiadać taką gęstość, aby się wylewał z naczynia.

Najpodlejszym gatunkiem oleju jest tak zwany „Vulkan,“ którego używamy do smarowania wagoników, taczek itp. Jakkolwiek olej ten jest stosunkowo bardzo tani, to jednak powinien odpowiadać pewnym warunkom, a to ze względów ekonomicznych, gdyż im olej lepszy, tem go mniej potrzeba. Olej ten posiada zazwyczaj kolor czarny, powinien być wolny od wszelkich mechanicznych zanieczyszczeń, ogrzewany przez dłuższy czas nie powinien żywiczeć, zawartość kwasu po przeliczeniu na bezwodnik kwasu siarkowego najwyżej 0.2%, zawartość asfaltu 0.5%, lepkość przy 20° C 50, a przy 50 nie mniej jak 6. C. g, 0.900—0.915.

Wreszcie należy wspomnieć o smarze stałym, który okazał się bardzo praktycznym ze względu na ekonomię przy użyciu i czystość.

Od smaru stałego należy wymagać, aby był wolny od obcych domieszek i nie zawierał nad 10% mydła wapniowego i nad 2% wody. Punkt topliwości powinien dochodzić przynajmniej do 80° C.

Przy smarach stałych, najważniejszym momentem jest punkt topliwości, który jest zależnym od zawartości mydła.

Oznaczenie zawartości mydła wykonuje się w ten sposób. że odważa się około 5 gr. smaru, rozpuszcza się w eterze, w lejku do oddzielania, a następnie dodaje się $^1/_{10}$ N kwasu siarczanego dla rozłożenia mydła, wstrząsa przez dziesięć minut i odpuszcza z lejka kwas i chlorek wapniowy. Rozczyn tłuszczu w eterze wymywa się kilkakrotnie wodą, którą dolewa się do płynu odpuszczonego i mianuje sodą. 1% wolnego kwasu tłuszczowego wyrażonego w postaci SO_3 odpowiada 7.4% mydła wapniowego.

Należy jeszcze wspomnieć, o oleju rzepakowym, który często bywa zanieczyszczany olejami mineralnemi.

Jak wiadomo, oleje mineralne nie dają się zmydlać, podczas gdy tłuszcze zwierzęce i roślinne zmydlają się.

Jeśli olej rzepakowy rozpuścimy w alkoholu, a następnie ogrzejemy z alkoholowym rozczynem wodnika potasowego, wtedy olej się zmydli. Jeśli po ostudzeniu rozczyn będzie czysty, jest znakiem, że olej rzepakowy był czysty, jeśli zaś rozczyn jest mętny, wtedy należy olej rzepakowy zakwestyonować.

J. L.

R. CIESIELSKI.

ZIMA.

Sezon skończony. Wielkie cegielnie sposobią się do kampanii wiosennej, mniejsze zostawiły już ruch i miejsce, gdzie do niedawna wrzało życie opustoszało, wraz z ostatnim robotnikiem uleciał ztąd ruch, martwa głucha cisza zaległa obszerne pole. Z biale-

go śnieżngo tła odcinają się ostro mury osamotnionej cegielni, źródło dochodów właściciela, karmicielka robotników, po tylu miesięcznej pracy wypoczywa, lecz jej spokój, to pozór tylko. We wnętrzu zabudowań dokonuje się praca powolna lecz ciągła, niepostrzegalna może lecz straszna, tam się odbywa proces niszczenia. Przez popsute dachy, z okapów bez rynien nieuszczelnionemi otworami drzwiowymi, wsącza się do wnętrza wróg dzieła rąk człowieka — wilgoć. Rozsiada się po posadzce, ścianach, na sklepieniu, wciska się w każdą szczelinę i za najlżejszym mrozem cegłę rysuje i kruszy. Gdy z nadejściem wiosny otworzy się staremi deskami założone drzwi, posadzka będzie zawalona okruchami cegły, sklepienie zniszczone, ściany w stanie opłakanym i dopiero musi się robić naprawki, zalepiać, zamurowywać, zawsze jednak bez trwałego skutku. Reperatury powtórzą się już bez końca, a nieraz by je uskutecznić, trzeba ruch pieca zastanowić.

A przecież uniknąć można tych strat, tylko więcej troskliwości o piec. Nie porzucać go z końcem sezonu jak grat niepotrzebny, ale po ostudzeniu z ostatniego ognia, uskutecznić wszelkie naprawki dokładnie i starannie, uszczelnić, okapy dawać rozległe i opatrzyć rynną, drzwi i okna najlepiej zamurować pół cegłą, a oszczędzi się łatwo wiele strat i kłopotu, Tak chroniony piec może się nawet przez cały następny sezon obejść bez naprawek, podczas wypalania uniknie się także i tego, że — by wilgoć usunąć — musi się kilka pustych ogni przez piec przeprowadzić.

Coś o przeróbce gliny marglistej.

Czy glinę zawierającą margiel i wapień można na maszynach przerobić do tego stopnia, że wapno przestaje być szkodliwem, pozostaje zawsze kwestyą sporu między ceglarzami, a to z tego powodu, że rzeczywiście znajdujemy w przyrodzie iły dość bogate w margiel, który po dobrem przerobieniu materyału staje się zupełnie nie czynnym.

Pewien ceglarz podaje następujący wypadek wzięty z praktyki; Pewna cegielnia chcąc ominąć szkodliwy wpływ wapna zaprowadziła u siebie odmulanie gliny, co rzeczywiście poskutkowało, ale koszta odmulania tak podrożyły fabrykacyę, że o jakichkolwiek zyskach mowy być nie mogło.

Należało więc szukać innego wyjścia i chwycono się rady pewnego niby fachowca, który uczynił projekt na postawienie podwójnego młyna walcowego, który miał przerabiać materyał. W krótce pokazało się, iż pomimo walców i ostrego palenia cegły po wyjęciu z pieca rozpadały się. W dalszym ciągu puszczano glinę z walców na kołogniot o ruszcie bardzo wąskim, więc o dokładniejszem przerobieniu już trudno było nawet myśleć, ale to wszystko było bezskutecznem.

Zdawało się na początku, że cegły będą się trzymac ale po kilku tygodniach, z cegieł wywiezionych z pieca w dobrym stanie rozpadało się nawet 50%. W końcu chwycono się ostatecznego środka i zanurzano cegły we wodzie, co okazało się bardzo dobrem.

Fr. Br.

Rozmaitości techniczne.

Fabryka z betonu. W Baltimore zbudowano stacyę elektryczną umieszczoną w budynku o długości 55 m., szerokości 22 m. i wysokości 22 m. Budynek cały wraz z dachem, sufitem i ścianami zbudowano z betonu uzbrojonego. W hali akumulatorów wszystkie dźwigary żelazne osłonięto zaprawą cementową celem ochrony ich przed gryzącem działaniem par kwasu. Jako siły użyto turbin parowych, od których wodę kondensacyjną odprowadzają rury żelaznobetonowe o średnicy 1.5 m przez długość 185 m.

Żelazo-beton a bezpieczeństwo przeciw piorunom. Budynki o konstrukcyi żelaznej,— jak wiadomo — zapewniają zupełne bezpieczeństwo na wypadek uderzenia pioruna. Równe warunki bezpieczeństwa dają budynki posiadające konstrukcyę żelazno-betonową. Piorun uderzając posiada dążność do rozdzielania się na możliwie wiele odgałęzień, a właśnie konstrukcya żelazno - betonowa sprzyja bardzo tym dążeniom, gdyż piorun uderzając w taki budynek rozdziela się natychmiast po uderzeniu na niezliczone rozgałęzienia i przez to słabnie jego siła, a tem bardziej, że beton otaczający, jako zły przewodnik nie dozwala iskrze opuścić swój przewodnik i przenieść się na inny drut.

Gromochron na budynku żelazno-betonowym jest zupełnie zbytecznym, gdyż właściwie cały budynek jest gromochronem.

Kronika.

Skorowidz przemysłowo-handlowy. Liga Pomocy przemysłowej zajmuje sie obecnie opracowaniem skorowidza przemysłowo-handlowego, obejmującego dział informacyjny, w którym będą bezpłatnie umieszczone wszystkie zakłady przemysłowe i handlowe w Galicyi.

W dziale trzecim, bardzo obszernym znajdziemy cały nasz przemysł ceramiczny oraz przemysły mu pokrewne, a więc: 1) Kamieniołomy. 2) Obróbka kamieni i wyroby kamieniarskie. 3) Wyrób wapna, gipsu i cementu. 4) Wydobywanie piasku, żwiru i gliny. 5) Garncarstwo, kaflarstwo, wyrób fajansów, majoliki, wyrób naczyń kamionkowych, terrakoty, malowanie na porcelanie, i innych garncarskich wyrobach. 6) Cegielnie, wyrób cegieł szamotowych i dren. 7) Dachówki gliniane i cementowe. 8) Wyroby betonowe i cementowe. 9) Przemysł szklany.

Prócz działu informacyjnego, Skorowidz zawierać będzie dział anonsowy.

Potrzebę Skorowidza potrafi ocenić każdy z naszych kupców i przemysłowców, a wielki nakład (30.000 egzemplarzy) i niska cena (5 koron) powinny zachęcić wszystkich do umieszczenia anonsu swego zakładu, gdyż lepszej sposobności dla reklamy, znaleść trudno.

Skorowidz zamawiać można albo wprost w biurze Ligi Pomocy przemysłowej (Lwów) ul. Pańska 14), albo w Towarzystwach pomocy przemysłowej.

Bojkot przemysłu galicyjskiego. W pierwszych dniach miesiąca grudnia rb. zachodnio-austryackie fabryki szkła taflowego związały się w kartel nie przyjmując w jego skład jedynej galicyjskiej fabryki szkła taflowego firmy „Kupfer i Glaser“ w Tarnowie.

Aby tem łatwiej zwalczać galicyjską fabrykę na galicyjskim terenie wyłączył kartel targ galicyjski z umowy, zostawiajac fabrykom skartelowanym swobodę co do cen ilości i warunków sprzedaży.

Ludzie dobrej woli, którym leży na sercu dobrobyt kraju, powinni przy zamówieniach pomijać obce fabryki, a to tem bardziej, że fabryka w Tarnowie oddawać będzie towar po takiej cenie, jak fabryki konkurencyjne.

VII. międzynarodowy Kongres architektów, odbędzie się w Londynie w czasie od 16 do 21 lipca 1906. Na kongresie omawiane będą następujące sprawy: 1. Wykonywanie ważniejszych budowli miejskich i rządowych, przez płatnych urzędników. 2. Prawo własności i nakładu rysunków architektoniczn. 3. Budowle żelazno betonowe: a) część ogólna, b) ze stanowiska estetycznego i hygienicznego, odnośnie do bardzo wysokich budynków. 4. Architektoniczne wykształcenie publiczności. 5. Ustawowe uprawnienie architektów. 6. O ile architekt powinien posiadać teoretyczne wiadomości rękodzielnicze. 7. Projektowanie i zakładanie ulic i placów w miastach. 8. Czy architektom należy przyznać nieograniczoną władzę nad innymi artystami i rzemieślnikami przy wykonaniu budowli narodowych i publicznych? 9. Odpowiedzialność rządu za utrzymanie narodowych pomników.

Wydział gospodarczy przyjmuje rozprawy na powyższe temata. napisane w języku angielskim, francuskim lub niemieckim. Rozprawy mają być napisane w zarysie nieprzekraczającym 1000 słów i należy je przesłać przed 30 kwietnia 1906 r. do wydziału gospodarczego (London W., Conduit Street 9) „Wiener Bauind. Ztg. 1905 Nr. 8.

Konkurs na szkice planów cerkwi w Tarnopolu rozpisuje tamtejszy gr. kat. Urząd parafialny z terminem 1 marca 1906. Warunki i program konkursu otrzymać można w gr. k. Urzędzie parafialnym w Tarnopolu.

Przeciw obcym produktom. Generalna dyrekcya fabryk tytoniu w Wiedniu przepisała w warunkach dostawowych do budowy w fabryce tytoniu w Winnikach, by jako materyału do krycia dachów użyto obcego produktu, zwanego eternitem. Galicyjski związek fabryczny wniósł przeciw temu warunkowi przedstawienie, w którego załatwieniu generalna dyrekcya fabryk tytoniu orzekła, że przy robotach budowlanych należy użyć jako materyału do krycia dachów — zamiast eternitu — dachówki galicyjskiej.

Fabryka cementu na Wschodzie Azyatyckim. Jedyna na Wschodzie Azyatyckim fabryka cementu prawie na ukończeniu swojej budowy wobec upadku Portu Artura, przeszła w ręce Japończyków. Wszystkie maszyny i

aparaty, zamówiono w fabryce F. L. Smidta w Kopenhadze, wraz z wiozącym je statkiem, jeszcze w początkach wojny, zabrane zostały przez Japończyków i przewiezione do Nagasaki. Fabryka cementu w Kamyszecie, w blizkości Niżnie-Udinska (dr. żel. Środk. Syberyjska), przerwała pracę już od lat kilku; obecnie według czasopisma „Cement“ ma być podobno na nowo w ruch puszczona.

Wobec trudności dostaw materyałów budowlanych drogą żelazną Szberyjską i braku komunikacyi od strony morza, puszczenie w ruch powyższej fabryki nabiera ważnego znaczenia, zwłaszcza ze względu na zamierzoną budowę drugiego toru na drodze Syberyjskiej. (Przegl. tech. 50).

Dom żelazno-betonowy w. r. 1875. Czasopismo „Beton & Eisen“ podaje iż Ward, amerykanin już w r. 1875 wybudował dom z żelaza i betonu. Dom ten posiadał puste ściany wewnętrzne i izolacyjną warstwę powietrzną dla usunięcia wilgoci.

Nowe Tow. akcyjne Emanuel Axelrad, właściciel fabryki cementu w Putnie na Bukowinie otrzymał pozwolenie na utworzenie Towarzystwa akcyjnego pod firmą: Pierwsze akcyjne bukowińskie Tow. dla wyrobu cementu portlandzkiego i rzymskiego z siedzibą w Czerniowcach.

Wieżmowce. Na skutek zabiegów Stowarzyszenia przemysłowców niemieckich o pozwolenie wnoszenia w miastach wieżownic na wzór amerykańskich, ministrowie robót publicznych, spraw wewnętrznych i handlu, w reskrypcie wspólnym dali rezolucyę odmowną, uznali albowiem, że przytoczone w podaniu Stowarzyszenia przemysłowców pobudki ekonomiczne i socyalno-polityczne nie są o tyle pyważne, ażeby mogły uzasadnić zmianę istniejących obecnie przepisów policyjno-budowlanych, określających najwyższą wysokość budynków mieszkalnych magazynowych (bazarowych) w miastach (np. w Berlinie 22 m).

Kopalnictwo materyałów opałowych w Galicyi.

Węgiel brunatny wydobywano w tym roku, tak jak w poprzednim, tylko w Galicyi wschodniej; w ruchu było 5 przedsiębiorstw, tj. o jedno mniej niż w roku poprzednim, a to z powodu zatrzymania biegu kopalni hr. Romana Potockiego w Glińsku. Kopalnie zatrudniały razem 446 robotników, tj. o 135 mniej niż w roku poprzednim; pomimo to wydobyto w roku bierzącym razem 673.781 q, tj. o 21.336 q więcej niż w poprzednim. Z wytwórczości tej przypada na:

1) Dżurów Nowosielice, własność Leopolda Lityńskiego . . . 404.181 q
2) Stylicze } hr. R, Potockiego 159.900 „
3) Potylicze } hr. R, Potockiego 109.700 „

Wartość wydobytego węgla wynosiła 665.847 kor., była zatem o 4713 kor. mniejsza niż w roku poprzednim, z powodu zniżki ceny węgla, która wynosiła w tym roku 98.82 hal. za 1 q. Głównym odbiorcą wydobytego węgla była, jak w roku poprzednim, c. k. droga żel. Państwowa, która wzięła 614.511 q: oprócz tego użyto do opalania kotłów i na deputaty dla urzędników i robotników 59.270 q.

Węgiel kamienny wydobywało 6 przedsiębiorstw kopalnianych, a wszystkie, jak w r. poprzednim, w Wielkim Księstwie Krakowskiem. Robotników zajętych było ogółem 4.324. Wyrobiono razem 9,884.381 q, wartości 4,312.892 kor., tj. o 1,729.057 q, wartości 617.456 kor. więcej niż w r. poprzednim.

Zwiększenie wytwórczości w tym roku spowodowane zostało odwodnieniem kopalni w Jaworzniu, która też wydobyła o 1,755.695 q więcej niż w r. poprzednim.

Z ogólnej ilości wydobytego węgla przypada na kopalnie:

1) w Jaworznie . . . . 5,731.771 q
2) hr. Jędrzeja Potockiego w Sierszy . . . . 2,901.521 „
3) „ „ w Tenczynku . . . . 450.588 „
4) Domsa . . . . 430.780 „
5) T. Hławiczka (d. Przeworskiego) 318.721 „
6) Laskowskiego i spadkobierców po Westenholzach w Tenczynku 42·000 „

Z całej wytwórczości, która wraz z zapasami wynosiła 8,209.815 q, odbiorcami byli w kraju: c. k. droga żel. Państwowa i droga żel. Północna cesarza Ferdynanda, dalej fabryka sody w Szczakowej. Oprócz sprzedaży, w Galicyi wysyłano węgiel do Węgier, Śląska, Moraw, Austryi górnej i dolnej, 937.726 q użyto do opalania kotłów, 20.882 q do kuźni i warsztatów, 103.798 q rozdano jako deputaty urzędnikom i robotnikom, 342.177 q spotrzebowano do ruchu huty cynkowej i cegielni, a 194.707 q węgla drobnego wyrzucono na zwał.

Po rzece Wiśle i Przemszy spławiono 155.840 q.

Wysyłka za granicę monarchii wynosiła ogółem 16.633 q. z czego przypada: na Niemcy 9.013 q, na Węgry 7.650 q.

Wartość ogólna wytworów górniczo-hutniczych. Wartość ogólna wyszczególnionych powyżej wytworów kopalnianych wynosiła 5,998.880 kor., była zatem o 735.464 kor. tj. o 13,97% większa niż w roku poprzednim. Wartość ogólna wytworów hutniczych wynosiła 3,224.180 kor., i była o 427.919 kor., tj. 15.30% wyższa niż w roku poprzednim.

Przy wyrobie powyższych wytworów spotrzebowano materyałów:

drzewnych za sumę	579.731 kor.
żelaza i stali za	203.455 „
dynamitu i prochu za . . .	255.257 „
lontów za	28.015 „
Razem zużyto materyałów za	1,066.458 kor.

Redaktor odpowiedzialny: Inżynier Karol Rolle. Druk W. Poturalskiego w Podgórzu.